SCHOTT

KL 200 *LED*

取扱説明書

Status: September 2008

目次

＜各部名称＞ …… 3

1. はじめに …… 4

2. 使用方法 …… 6

2.1 本体取付 …… 6

2.2 ライトガイドの接続 ……6

2.3 電源ケーブル …… 7

2.4 スタートアップ …… 7

2.5 調光 …… 7

3. メンテナンス …… 8

4. トラブルシューティング …… 8

5. アクセサリー …… 8

6. 仕様 …… 9

＜各部名称＞

(1)	ライトガイド差込口	2.2
(2)	インディケーターLED	2.4
(3)	オンオフスイッチ	2.4
(4)	電源ソケット	2.3
(5)	アタッチメントアダプター取付部	2.1
(6)	ヒートシンク	
(7)	調光ボリューム	2.5
(8)	モデルプレート	

1. はじめに

表示図記号の意味について

シンボル	意味
	危険(警告:文書内の指示に従うこと)
	電源オンオフ
	LED発光部 (警告:直視しないこと)

KL200LEDの用途

- KL200LEDは長寿命・高出力LEDを光源とし、ガラスファイバ・ライトガイドにより任意の場所を照射することができる照明装置です。
- LED照明の規格であるEN60825-1のクラス分けでは、クラス2に分類されます。(波長 380-780 nm, 最大光出力 < 1mW)
- KL200LEDは下記の認証を取得しています。

  -73/23/EEC with amendments (Low Voltage Directive)

  -EMC Directive 2004/108/EG

⚠ 安全上の注意:

本取扱説明書をよくお読みください。本書の説明を無視して間違った使い方をされた場合は、安全は保証できません。

本体電源オン時に発光部やライトガイド先端の発光面を直接目視することは避けてください。目に損傷を与える危険があります。

KL200LEDは高出力の可視光を発光します。光吸収物質は光を当てると発熱する性質があるため、温度上昇に敏感な物質や可燃性の物質に照射するとダメージや発火の危険性があります。このようなダメージや危険を避けるためには以下のことを注意してください。

- 本体発光部やライトガイド先端を何かで覆うことは止めて下さい。過熱の危険があります。
- 本体発光部やライトガイド先端を手や体の一部で覆うことは止めて下さい。やけどの危険があります。
- 熱に敏感なものや可燃物を照射する場合、ライトガイド発光端と対象物の間の距離を十分に取る必要があります。また、光量も対象物に影響がない程度に小さくする必要があります。

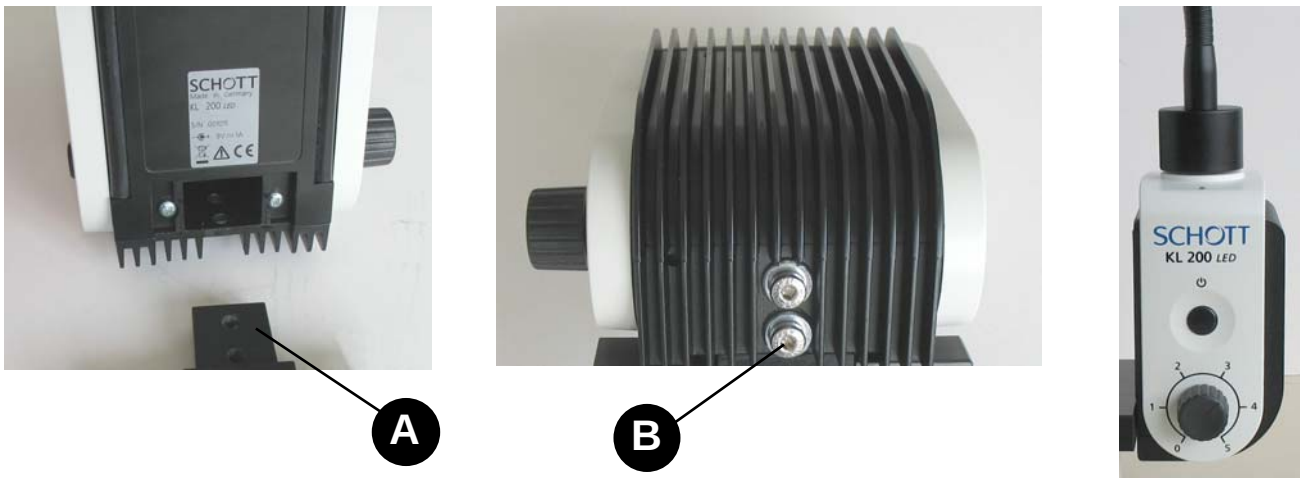
- 電源ON状態において、使用していないライトガイド先端は、熱に敏感なもの或いは可燃性のもの（例えば、暗い色の布、木製製品やプラスチック製品）から10cm以上離すようにして下さい。
- 生物細胞を観察する際、細胞にダメージを加えないよう必要最低限の光量で観察することを推奨します。

お持ちのKL200LEDがモデルプレート上に記載されている入力電圧で動作していることをご確認ください。

- KL200LEDは乾燥した室内での使用を想定しています。
- KL200LEDを爆発物のある場所で使用しないで下さい。
- メインプラグを抜くことでKL200LEDは電気的に安全になります。
- 本製品を分解、改造しないで下さい。修理は製造元か、製造元より認証を受けた業者のみ行えます。
- 本取扱説明書は現場でいつでも参照できる位置に保管してください。
- 本説明書記載の使用条件以外で生じた故障に関しては、製造元は責任を負いません。

2. 使用方法

2.1 本体取付



KL200LEDは標準的な実体顕微鏡に取り付けできるように設計されています。顕微鏡架台に取付けるアダプターは、オプションでご購入できます。

（第5章「アクセサリー」参照）.

最初に、使用する顕微鏡に合うアダプター（A）を本体取付部に挿入し、固定ネジ（B）で固定します。これでKL200LEDを実体顕微鏡の架台に固定する準備が出来ます。実体顕微鏡に固定しない場合は、そのまま本体を横置きにするか、オプションのスタンドをご購入ください。

2.2 ライトガイドの接続

ライトガイドはライトガイド差込口（1）に挿入して装着します。ライトガイドはスナップオン仕様になっており、ライトガイドは押し込むことにより固定されます。取り外す時はライトガイドを強く引っ張ることにより取り外すことが出来ます。

ライトガイドによっては方向ピンがあるものがありますので、このようなライトガイドを装着する場合は本体のガイドと方向ピンの向きを合わせるように注意する必要があります。

2.3 電源ケーブル

電源ソケット(4)に付属のACアダプターを接続します。ACアダプターの電源プラグは交換式になっており、日本(又は米国)の他に、3タイプのプラグが付属しています。電源は100–240V、50–60Hzに対応しています。

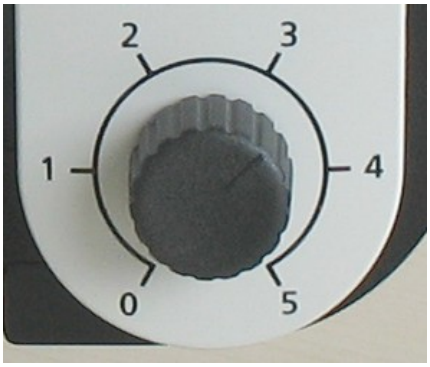
2.4 スタートアップ

オンオフスイッチ (3)により電源をオン/オフします。電源オンの時は、緑色LEDインジケータが点灯します。

2.5 調光

調光は調光ノブ(7)によって行います。0–5のメモリで5段階の光量変化が可能です。5の時最大光量となり、0では光量は0となります。

注意: ノブが0の位置で光量が0の状態でも、電源はオンになっています。電源がオンかオフかは電源インジケータにより確認できます。



3. メンテナンス

KL200LEDはメンテナンスフリーです。

本体表面を清掃する際は一般的な清掃用のクロスを用いて表面をふき取ってください。

4. トラブルシューティング

下表に故障内容と考えられる原因を示します。

故障	考えられる原因	対策
発光しない	電源スイッチがオフになっている	電源スイッチをオンにする
	電源プラグがソケットから外れている	プラグがソケットに入っているのを確認する
	電圧が小さすぎる	主電源の電圧を確認する
明るさが暗い	装置本体が過熱状態にある	電源スイッチをオフにする。本体の冷却が正常に行われる状態か確認する。装置がクールダウン後再び電源オンにする。

※上記の対策でも故障が直らない場合はショット社か、ご購入販売店にご連絡ください。

5. KL 200 LED のアクセサリー

- KL200LEDには、様々なアクセサリーがラインナップされています。詳細はKL200LEDの商品カタログを参照ください。
- KL200LEDの光学性能は、ショット製ライトガイドとアクセサリーを使用した場合のみ保証されます。
- 様々な長さのインターロックタイプ/フレキシブルタイプのライトガイドを用意しています。
- ライトガイドに取付できる集光レンズ及びカラーフィルタフィルタをご用意しています。
- KL200LEDを顕微鏡の対物レンズや支柱に取り付けるためのアダプターを用意しています。
- KL200LEDは顕微鏡に固定させずに使用する事もできます。特にフレキシブルライトガイドを使用する場合追加のアクセサリは必要ありません。

6. 仕様

項目		特性値
製品概要		
型名		KL 200 LED
寸法 (W x D x H)	mm	106 x 114 x 59
重量	kg	0.35
冷却方法		自然空冷
動作温度*	℃	+ 5 ... + 40
動作湿度*	%	75%以下
動作気圧*	hPa	700 ... 1060
保存環境		
温度	℃	−20 ... +70
湿度	%	10 ... 95 (結露無し)
気圧	hPa	500 ... 1200
汚染度等級		2
電気特性		
入力電圧/周波数		100 – 240 V ~ 50 – 60 Hz
最大消費電力	VA	5
レーザークラス		2
過電圧カテゴリ		2
ダイオード		Luxeon Rebel
LED出力	W	3
LED寿命		約 50,000時間 (70%輝度低下)

*試験条件はDIN EN 61010-1とUL61010-1による

光学特性		
最大有効バンドル径	mm	6
最大光束(調光最大) (∅4.5mmのライトガイドを用いた参考値,)	lm	50
Color temperature	K	約5,600
光出力アングル	度	53
認証 EMCエミッションクラス		CE (UL, PSE) B

※性能向上のため、本製品の仕様は予告無しに変更される場合があります。

ショット日本株式会社

ライティング・イメージング事業部

東京都新宿区本塩町7番地　〒1600003

Tel　:03-5366-2548

Fax:03-3358-2960